**Snížení odtoku kontaminantů a optimalizace produktivity pastevních systémů pomocí regulace odvodňovacích systémů v Novém Zélandu**

**Controlled drainage systems to reduce contaminant losses and optimize productivity from New Zealand pastoral systems**

Ballantine, D. J., Tanner, C. C. 2013. Controlled drainage systems to reduce contaminant losses and optimize productivity from New Zealand pastoral systems, New Zealand, Journal of Agricultural Research, 56:2, 171-185

**Klíčová slova**: zemědělství, difuzní zdroje znečištění, kvalita vody

**Dostupné z**: <https://doi.org/10.1080/00288233.2013.781509>

Odvodňovací systémy, potřebné pro snižování vysoké hladiny podzemní vody, jsou významnou cestou odnosu látek z půdy do recipientu. Řízení odtoku tento handicap významně snižuje, jak prokázaly studie v Evropě, Kanadě i v USA. Článek se zaměřuje na uplatnění regulace odtoku drenážních vod v pastevních systémech. Odvodnění je opodstatněné i zde, intenzita však musí korespondovat s aktuálním průběhem počasí. V literatuře se uvádí ztráty dusíku z pastevních areálů v rozmezí hodnot 12-16 kg N/ha/rok (někde až 66 kg/ha/rok i více) a 0,9-1,1 kg P/ha/rok (výjimečně až 2,9 kg P/ha/rok). Regulace drenážního odtoku může tyto hodnoty významně snížit. Současně umožní nastartování procesu denitrifikace, ve vhodných případech i podzemní závlahu porostu drenážním podmokem, zmíněny jsou systémy na principu drenáží koncipovaných "podpovrchových nádrží" a využití takto akumulované vody v období jejího nedostatku (gravitačním převodem či čerpáním).

V příspěvku jsou analyzovány optimální hloubky řízené hladiny podzemní vody pro pastviny a pro klíčové zem. plodiny. Uvedena jsou také doporučení, týkající se životního prostředí. Z literárních rešerší je sestavena tabulka doložených redukcí koncentrací a odnosů NO3-N při uplatnění řízené drenáže (dosahující až 95%), přehled je zpracován i pro fosfor a ostatní kontaminanty. Pozornost je věnována i zvýšení produktivity zemědělství (zvyšování výnosů plodin) nejen pro pastviny, ale i pro hlavní komodity. Zmíněn je také mikro-klimatický efekt regulace a zvýšení úrodnosti půd. Snížení objemů odtoku drenážních vod kvantifikují autoři na hodnoty 11-85%. Významně se tak zvyšuje využívání vod, zvláště pokud se zadržená voda dále využije např. pro závlahu. V příspěvku jsou zmíněna také rizika ve vztahu k ochraně životního prostředí (např. riziko zvýšení průsaku kontaminovaných vod do hlubších zvodní, zvýšení složky povrchového odtoku vlivem zvýšení vlhkosti půdy atd.).

**Zpracoval**: doc. Ing. Zbyněk Kulhavý, CSc., Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i., kulhavy.zbynek@vumop.cz